Linzer biol. Beitr.	27/1	217-234	16.8.1995

Neues zur Adventivflora der Steiermark, vor allem der Bahnanlagen

H. MELZER

A b s t r a c t : News adventitious plants for Styria are *Anacyclus clavatus*, *Linaria caesia* (this species is also new for the rest of Austria, both introduced on a railway-station) and *Rubus laciniatus* (escaped from Gardens). New localities of 29 species are presented, fife are very remarkables: *Chaenorrhinum litorale*, *Geranium purpureum*, *Kochis scoparai*, *Senecio vernalis* and *Vulpia myurus*. This species are naturalised in railway embankments. All the taxons are introduced with notes on their known contribution and, if necessary, also in other respects.

Einleitung

Mein Augenmerk gilt schon lange der Adventivflora, die mich seit Beginn meiner botanischen Tätigkeit fesselt. Angeregt wurde ich durch die vielen Funde fremder Pflanzen, vor allem aus dem Mittelmeergebiet, die zu Ende des Zweiten Weltkrieges in Graz auftauchten (KOEGELER 1949) und durch die Dissertation von HAMBURGER 1948, in der jene Mittelmeerpflanzen noch keine Aufnahme finden konnten.

Von österreichischen Arbeiten, die sich besonders mit Adventivpflanzen beschäftigen, seien RECHINGER 1950, BASCHANT 1955 und FORSTNER & HÜBL 1971 genannt. Bahnanlagen sind schon lange für ihre besondere Bedeutung als Einwanderungstore und Sammelplätze von xero- und thermophilen Adventivpflanzen bekannt, schreibt HERRMANN 1994: 37. Darüber gibt es für Mitteleuropa schon sehr viele frühere Arbeiten, von denen MELZER 1955: 113 die wichtigsten aufzählt. Als Beispiel für eine neuere sei nur auf HUBER 1992 verwiesen, der über die Ausbreitung von Blütenpflanzen in der Nordschweiz auf Sekundärstandorten schreibt, wobei sein besonderes Augenmerk den Bahnanlagen gilt.

In der Steiermark wurden bisher nur die Bahnanlagen von Graz in den Jahren 1949-1952 genauer angesehen (MELZER 1954), später nur mehr gelegentlich und nur soweit der Zutritt ohne Sondergenehmigung gestattet war. Eine solche wurde im Juli 1993 eingeholt und die ersten wesentlichen Ergebnisse konnten bereits von MELZER & BREGANT 1994 veröffentlicht werden, weitere werden im vorliegenden Beitrag gebracht.

Funde ohne Jahreszahl gehen auf 1994 zurück.

A. Zweikeimblättrige Blütenpflanzen

Achillea filipendulina LAMARCK (Rainfarnblättrige Schafgarbe)

Oberes Murtal: Zeltweg, auf dem Friedhof ein blühreifes Exemplar auf einem Kiesweg und mehrere Rosetten an anderer Stelle verwildert (8854/2). Grazer Feld: auf dem Friedhof von Wildon gleichfalls im Kies der Wege verwildert, 1993 (9158/2).

Diese oft in Gärten und auf Friedhöfen kultivierte Zierpflanze wurde schon öfters in der Steiermark verwildert gefunden. So finden sich regelmäßig auf Friedhöfen im Kies der Wege Rosetten, die aber fast stets der Unkrautbekämpfung zum Opfer fallen, wie MELZER 1984: 245 darlegt.

A. filipendulina wurde von ADLER & al. 1984 nicht aufgenommen, ist aber, abgesehen von den einschlägigen Gartenfloren, auch in OBERDORFER 1990: 933, 936 enthalten und wird von ihm als ostmediterran bezeichnet. Vermerkt sei, daß sie von besagter Stützmauer am Fuß des Schloßberges in Graz (MELZER l.c.) wieder verschwunden ist, da sie inzwischen von Wildem Wein, *Partenocissus inserta* (KERNER) FRITSCH, überwuchert worden ist. Dort hatte es den Anschein, als wäre sie lokal eingebürgert gewesen.

Amaranthus blitoides S. WATSON (Westamerikanischer Fuchsschwanz)

Knittelfeld, auf einem Verschiebegleis nahe dem Stellwerk zahlreich im Schotter unter einem Bestand von *Salsola kali* subsp. *ruthenica*, dem Kali-Salzkraut (s.d.!) (8755/3).

In der Steiermark wurde jene nordamerikanische Art, die große Ähnlichkeit mit dem bekannten Neubürger *A. albus* L., dem Weißen Fuchsschwanz, hat, schon öfters vorübergehend gefunden, aber auch in Kärnten, ebenso in Wien, worüber u.a. MELZER 1981: 115 berichtet. Im pannonischen Gebiet Österreichs ist sie nach ADLER & al. 1994: 343 eingebürgert. Von jenem unterscheidet sich *A. albus* durch den deutlichen Knorpelrand an den Blättern und die etwa doppelt so großen Samen.

Anacyclus radiatus LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (Strahlenblütiges Ringkörbchen)

Knittelfeld: auf dem Bahnhof im Schotter eines Verschubgleises ein kräftiges, stark verzweigtes, reich blühendes Exemplar (8755/3).

Bisher wurden in Österreich nur zwei andere A.-Arten eingeschleppt, und zwar *A. clavatus* PERSOON und *A. valentinus* L. Dieser war ein Einzelfund in der sogenannten Göstinger Au, wo während des Zweiten Weltkrieges ein Pferdelazarett eingerichtet worden war, wohin man von der Südfront in Italien verwundete Pferde brachte. Mit dem Futter und der Einstreu gelangten die Diasporen fremder Arten nach Graz, wo die Samen dann nach Abbruch der Baracken aufgingen. Über die

vielen Funde vorwiegend mediterraner Arten, von denen an die 75 neu für die Steiermark waren, schreibt KOEGELER 1949 in heller Begeisterung.

A. clavatus hingegen stand nicht nur dort 1948-1949 in Mengen, sondern auch auf dem Lazarettfeld, in einem ehemaligen Kriegsgefangenenlager und 1952-1953 auf dem Frachtenbahnhof (KOEGELER 1949: 97, 99, MELZER 1954: 115, JANCHEN 1959: 697). Zum Unterschied von diesem hat *A. radiatus* gelbe Zungenblüten, nicht weiße, dem anderen fehlen sie. Mit weiteren Funden auf Bahnanlagen kann demnach wohl gerechnet werden, sofern diesen in Zukunft weiter Beachtung geschenkt wird.

Anthemis austriaca JACQUIN (Österreichische Hundskamille)

Auf Bahnhöfen verbreitet: Judenburg (8853/2), Knittelfeld (8755/3), Leoben-Göß, Niklasdorf (8656/2), Graz, hier besonders zahlreich auf den Gleisanlagen des Ost- Frachten und Verschiebebahnhofs (8958/1,2,4), ferner in Lebring (9159/1).

Diese im pannonischen Gebiet Österreichs häufige (JANCHEN 1959: 696), vor allem in Getreidefeldern und auf Brachen oft massenhaft gedeihende Art, wird für den Grazer Ostbahnhof bereits von FRITSCH 1929: 63 genannt, nach HAYEK 1913: 522 fand sie sich nur zufällig und vorübergehend eingeschleppt in und um Graz. Auch in Kärnten konnte 1994 *A. austriaca* auf vier Bahnhöfen beobachtet werden (MELZER 1995, im Druck). Vielleicht ist sie auch dort eingebürgert, ist jedenfalls wie in der Steiermark durch Getreidetransporte eingeschleppt worden.

Anthriscus caucalis MARSCHALL BIEBERSTEIN (Hunds-Kerbel)

Graz: Ostbahnhof, ein großer Bestand an einem Verladegleis (8958/2,4); Murecker Feld: auf einem Lagerplatz des Bahnhofs Mureck einige große Exemplare (9260/4).

In der Steiermark ist dieser Doldenblütler bereits von Bahnanlagen bekannt (MELZER & BREGANT 1994: 136). Es wird vermutet, daß die Einschleppung mit Getreide erfolgte, obwohl über Vorkommen als Ackerunkraut offenbar bisher nur wenig bekannt ist. Über ein reiches Auftreten in einem Gerstenfeld in Niederösterreich berichten neuerdings MELZER & BARTA 1995 (im Druck). Auf beiden Bahnhöfen können begleitendes Getreidepflanzen und am Ostbahnhof auch *Anthemis austriaca* (s. diese Art zuvor!) auf die vermutete Einschleppung mit Getreide hinweisen.

Atriplex tatarica L. (Tatarische Melde)

Murtal: Bei Zeltweg nahe Neufisching am Ufer des Granitzenbaches auf einer Anschüttung einige stattliche Exemplare, 1980 (8854/1); Bahnhof Niklasdorf, an einer Stelle der Abstellgleise ein großer, individuenreicher Bestand, offenbar infolge Herbizideinsatzes auffallend kleinblättrig und z. T. zwergwüchsig, 1993 (8656/2), und auf dem Bahnhof Leoben-Donawitz an der Erzausladestelle viele hundert Exemplare in sehr unterschiedlicher Größe von mehreren Zentimetern bis fast einem Meter (8656/1).

In Donawitz macht diese kontinental-mediterrane Art (OBERDORFER1990: 350) ganz den Eindruck einer Einbürgerung, doch sah das in Graz (KOEGELER 1949: 96, MELZER 1954: 105) auch so aus und doch ist sie nach einigen Jahren wieder verschwunden. Im pannonischen Gebiet Österreichs ist sie verbreitet und heimisch (ADLER 1994: 335).

Cerastium semidecandrum L. (Sand-Hornkraut)

Graz, auf dem Ostbahnhof (8958/2,4), auf den Bahnhöfen von Leibnitz (9259/1), Ehrenhausen, Spielfeld, dann auf der Trasse zwischen diesen beiden Orten an einigen Stellen, überall in Massen (9259/3,4).

Nach ZIMMERMANN & al. 1989: 186 gilt diese submediterran-subatlantische Art (OBERDORFER 1990: 386) in der Steiermark als gefährdet, ebenso gebietsweise im übrigen Österreich (NIKLFELD & al. 1986: 51). "Vermutlich auch übersehen oder verkannt" heißt es dazu in ZIMMERMANN & al. l.c. Auf den Bahnanlagen, vor allem im Grus zwischen den Gleisen, findet sie für ihr Gedeihen besonders zusagende Bedingungen und bildet Massenbestände.

DÖRR 1933: 161 bezeichnet *C. semidecandrum* für das Allgäu als typische "Eisenbahnpflanze". Sie wird bei uns aber bei weitem vom submediterranen *C. brachypetalum* Persoon, dem Kleinblütigen Hornkraut, übertroffen. Deren dichte Bestände, durch die starke Behaarung wie ein grauer Schleier wirkend, säumen die Gleise mancherorts auch im oberen Murtal in der Nordsteiermark. Oft ist auch das ähnliche *C. tenorianum* SERINGE, das Tenore-Hornkraut, beigemischt. Zwei von vier Quadranten auf der Karte in ZIMMERMANN & al. l.c., die Funde von *C. semidecandrum* nach 1945 betreffen, gehen auf Vorkommen auf Bahnanlagen zurück.

Chaenorrhinum litorale (WILLDENOW) FRITSCH = *Microrrhinum litorale* (WILLDENOW) SPETA (Meerstrand-Orant)

Bahnhof Kapfenberg, am Nordostende an einem Nebengleis etwa 2 Dutzend Exemplare (8557/2,4); Frachten- und Verschiebebahnhof Bruck a.d.Mur, im Gleisschotter nahe dem Nordende etwa 100 Stück, im mittleren Teil gleichfalls im Schotter zweier Gleise und im Grus dazwischen mehrere hundert (8557/4), Bahnhof Knittelfeld, an zwei Stellen zwischen den Verschiebegleisen (8755/3), und auf dem Bahnhof Mixnitz in großen Mengen im Schotter des östlichens Gleises (8658/3); überall zusammen mit *Ch. minus* L., dem weitverbreiteten Kleinen Orant.

Es ist kaum anzunehmen, daß jene mediterrane Art in Österreich nur in Kärnten und in der Steiermark (s. MELZER & BREGANT 1994: 137, MELZER 1994a: 500-501) im Schotter der Gleisanlagen zusagende Bedingungen gefunden hat, sondern längst auch in anderen Bundesländern. Man müßte nur auch dort auf sie achten. Sie wurde ohnedies bereits in Tirol an einem solchen Standort gefunden (MELZER 1984a: 68), was in ADLER & al. 1994: 718 übersehen wird. Neuerdings wurde *Ch. litorale* auf Bahnanlagen sowohl in der Slowakei als auch in Tschechien gefunden, wie mir freundlicherweise von V. Mikolás (Košice) brieflich mitgeteilt wurde.

Euphorbia marginata PURSH (**Weißrandige Wolfsmilch**)

Oberes Murtal: Zeltweg. verwildert im Kies zwischen Gräbern, zahlreich, 1984, 1986 (8854/2. Grazer Feld: Thalerhof, auf Gartenauswurf, 1968 (9058/2).

Diese oft als "Gartenedelweiß " bei uns gerne kultivierte, anspruchslose einjährige Zierpflanze sät sich von selbst aus und verwildert dementsprechend leicht. JANSE & MAATSCH in ENCKE 1958: 924 nennen als deutschen Namen den recht schwerfälligen "Schnee-auf-dem Berge" - eine Übersetzung aus dem Englischen der amerikanischen Floren - und als Heimat die Steppen und Prärien Nordamerikas.

Weiteres über *E. marginata* und Verwilderungen aus der Steiermark und Kärnten bringt MELZER 1957: 115, 1989: 166-167. Nach FORSTNER & HÜBL 1971 findet sie sich in Wien zwar unbeständig, aber verbreitet auf Schutt, wüsten Plätzen, an Wegrändern und auf Friedhöfen verwildert. In ADLER & al. 1994 fehlt sie gleich wie in deutschen Floren, wohl aber wird sie von PIGNATTI 1982: 41 als subspontan in der Nähe von Gärten erwähnt.

Geranium purpureum VILLARS (**Purpur-Storchschnabel**)

Hartberg, östlich des Bahnhofs im Gleisschotter zahlreich zusammen mit *G. dissectum* L. und *G. columbinum* L., dem Schlitzblättrigen und Tauben-Storchschnabel, MELZER & BREGANT (8761/2); Bahnhof St. Michael, je eine Gruppe an einem Abstell-und an einem Verschiebegleis (8656/3; Frachtenbahnhof von Bruck vereinzelt unter Massen von *G. robertianum* (8557/4); Bahnhof Frohnleiten, im Schotter eines Gleises (unter einem abgestellten Güterzug), M. Fischer (Wien, briefl. Mitt.), am Gleis längs der Verladerampe, Melzer (8757/2); Graz: auf dem Verschiebe-, Frachten- und Ostbahnhof an zahlreichen Stellen, teils vereinzelt, teils in großen Beständen, ein solcher auch südlich des Bahnüberganges in Liebenau (8958/1,2,4).

Vom Frachtenbahnhof in GRAZ wird *G. purpureum*, eine südliche Art, zwar bereits von MELZER & BREGANT 1994: 139 genannt, allerdings war der ganze Umfang des Vorkommens bis dahin bei weitem nicht erfaßt. Sie findet sich dort so ziemlich an allen Gleisen, stellenweise zu Hunderten. Obwohl ich schon 1993 die Erlaubnis hatte, die gesamten Gleisanlagen anzusehen, konnte doch erst 1994 das wahre Ausmaß der Verbreitung erkannt werden. Man muß die Gleisanlagen zur richtigen Zeit begehen, wobei nicht nur der Sonntag gemeint ist, an dem kein Verschub stattfindet!

G. purpureum beginnt bereits Anfang April zu blühen, ungefähr einen Monat früher als der es begleitende Stink- oder Ruprechts-Storchschnabel, *G. robertianum* L., wobei ein Gutteil der Exemplare am trockenen Standort im Grus und Schotter winzig ist. Die blühenden Pflänzchen messen oft nur nur wenige Zentimeter (!) und werden in der Folge nicht viel größer. Dann fallen auch die großen Exemplare unter den Massen der heimischen Art nicht mehr auf. Wenn *G. robertianum* bis in den Spätherbst hinein noch blühend angetroffen werden kann, ist schon im Hochsommer von der anderen Art kaum mehr etwas zu sehen. Fallen die Pflanzen der sommerlichen Unkrautbekämpfung zum Opfer, so gibt es bei *G. purpureum* offensichtlich im selben Jahr keine zweite Blüte mehr. Dies Verhalten gleicht ganz dem der gleichfalls so

lange verkannten und übersehenen *Stellaria pallida*, der Bleichen Sternmiere (s. diese!).

Eine weitere Beobachtung, die ich schon mehrmals machen konnte: Wenn *G. robertianum* im heißen Schotter sich zur Gänze purpurn verfärbt hat, was im Laufe des Jahres früher oder später auf nicht beschatteten Gleisen stets (!) geschieht (s. MELZER 1990: 162), ist die andere Art noch weitgehend grün! Die Rotfärbung, die also beiden Arten zukommt und offenbar der einen Art zum Namen verholfen hat, schreibt OBERORFER 1990: 628 nur dem *G. purpureum* zu ("Pf. dunkelrot überlauf."), die also bei uns später die Farbe wechselt, und wähnt es als Unterscheidungsmerkmal gegenüber *G. robertianum*. Nach SENGHAS & SEYBOLD in SCHMEIL-FITSCHEN 1993: 286 wäre bei dieser Art nur der Stengel oft karminrot, nach LAUBER & WAGNER 1991: 238 wäre er meist rot überlaufen.

Zweifelsfrei ist *G. purpureum* auf dem Schotter der Bahnanlagen längst eingebürgert, mit Sicherheit nicht nur in der Steiermark, in Niederösterreich (MELZER & al. 1992: 728-729) oder in Kärnten und Oberösterreich (MELZER 1995 in Druck), sondern wohl auch in andere Bundesländern, wo man aber bisher nicht darauf geachtet hat.

Kochia scoparia L. = _Bassia scoparia_ (L.) SCOTT
(Besenkraut oder Besen-Radmelde)

Bahnhof Leoben-Donawitz: im Nordteil der Gleisanlagen ein langgestreckter Massenbestand im Grus längs eines Gleises (8656/1); Graz, im Westteil des Hauptbahnhofs mehrere kleine Bestände, ein großer gegen den Verschiebebahnhof zu, dort auch schon 1958 (8958/1); Bahnhof Kalsdorf, längs zweier Gleise in Mengen (9058/2).

Die zahlreichen, bei uns sicher nur vorübergehenden Vorkommen auf Ödland, Mülldeponien, Schuttplätzen, in Sandgruben und an Wegrändern wurden bei der Aufzählung nicht berücksichtigt. Über ausgedehnte Vorkommen auf Bahnanlagen berichtet Grüll 1972 aus der ehemaligen Tschechoslowakei, aus der früheren DDR GUTTE & KLOTZ 1985. Auch HEYTER 1993 schreibt über große Bestände auf den Bahnanlagen in Deutschland so wie MELZER 1994: 505-506 in Kärnten, wobei jeweils auf die Schwierigkeiten aufmerksam gemacht wird, die eine Unterscheidung der subsp. *K. s. densiflora* (TURCZANINOW) AELLEN bereitet. Diese wird auch, wie z.B. noch von JANCHEN 1956: 138, als Art bewertet, in ADLER 1994: 338 aber unter *K. scoparia* nur mehr in Klammer ("inkl. ...") erwähnt.

Linaria caesia (PERSOON) DE CANDOLLE ex CHAVANNES (Blaugrünes Leinkraut)

Ennstal: Selzthal, im Nordteil des Bahnhofes längs eines Gleises etwa 100 Exemplare (8451/2).

Dieses einjährige Leinkraut aus der westlichen Pyrenäenhalbinsel (CHATER, VALDÉS & WEBB in TUTIN & al. 1972: 234) dürfte mit Südfruchtsendungen zu uns gekommen sein. Von der viel weiter in Südwesteuropa bis Norditalien verbreiteten *L. supina* (L.) CHAZELLES unterscheidet sie sich durch die rotbraunen Streifen an der

Krone und die metallisch glänzenden Samen. Habituell ähnelt es der *Linaria alpina* L. subsp. *petraea* (JORDAN) ROUY, dem Felsen-Alpen-Leinkraut, das an einigen Stellen am selben Bahnhof in Mengen wächst (s. MELZER & BREGANT 1995, in Druck). Das Blaugrüne Leinkraut ist aber etwas zarter und blüht gelb.

Linaria repens = *L. striata* L. (Gestreiftes Leinkraut)

Mürztal: auf dem Verschiebebahnhof von Bruck a.d. Mur an einem Gleis eine Gruppe auf einem halben Quadratmeter (8557/4).

Die bisher bekannten vier Fundorte in der Steiermark bringen MELZER & BREGANT 1994: 140. Abgesehen vom Alpengarten Rannach bei Graz handelt es sich um Bahnhöfe. Von Funden in neuerer Zeit auf Bahntrassen berichtet ABTS 1994: 18, ebenso HÜGIN & KOCH 1993: 618, die *L. repens* dementsprechend geradezu als "Bahnhofpflanze" bezeichnen. Sie wird in Gärten nicht kultiviert, schon gar nicht häufig, wie JANCHEN 1959: 486 meint und ist daher in Österreich nicht verwildert, sondern wird aus Süd- oder Westeuropa mit dem Bahnverkehr verschleppt.

Lobelia erinus L. (Blaue Lobelie)

Hieflau, auf dem Friedhof an erdiger Stelle und auf einem Weg verwildert (8354/3).

Diese anspruchslose Zierpflanze aus Südafrika gehört wegen ihrer reichen Blüte vom Sommer bis in den Herbst hinein zu den bekanntesten und beliebtesten Sommerblumen, die auf Balkonen, in Blumenrabatten ebenso wie auf Gräbern usw. verwendet werden (s. MAATSCH in ENKE 1960: 684, OBERDORFER 1990: 899). Verwildert findet sie sich regelmäßig auf Friedhöfen und Müllplätzen und ist längst schon nicht nur aus anderen Ländern sondern auch aus Österreich seit 1930 bekannt, wie in MELZER 1989: 109-110 zu lesen, fehlt aber in ADLER & al. 1994. Man hat es sogar für wert befunden, diese blau, selten weiß oder rosa blühende Art in ROTHMALER 1994: 501 abzubilden.

Papaver argemone L. (Sand-Mohn)

Oberes Murtal: zwischen dem Bahnhof Judenburg und Thalheim am Rand der Gleistrasse mehrfach 1988, ebenso im Nordteil des Bahnhofs Thalheim-Pöls am Rand der Gleisanlagen, 1989 (8853/2). Oststeirisches Hügelland: bei Stubenberg etwa nördlich des Schlosses Schielleiten in einer Sandgrube und in einem Getreidefeld unmittelbar daneben, 1957 (8760/4).

Bisher unterließ ich es, die Funde zu veröffentlichen, da mir eine genaue Nachsuche in der Oststeiermark angebracht schien. Ich dachte seinerzeit, diese nach OBERDORFER 1990: 427 mediterran-submediterran-subatlantische, verschleppte Art müßte dort in weiteren Getreidefeldern oder auf Ödland vorkommen, da ich sie kurz zuvor auch im benachbarten Burgenland gesehen hatte. Die erst vor wenigen Jahren er-

folgte Suche in jener Gegend ist aber erfolglos geblieben und ebensowenig wird sie von MAURER & al. 1974 nach ihrer Exkursionstätigkeit in jenem Gebiet genannt.

P. argemone ist in Österreich eine gefährdete, z.T. sogar stark gefährdete Art (NIKLFELD & al. 1986: 82), aber vielleicht ohnedies nur Neophyt (= Neubürger), wie ADLER & al. 1994: 291 meinen. Sie wird in der Steiermark erstmals nach KOEGELER in FRITSCH 1929: 40 von Sonntagsbergen bei Waltersdorf a.d. Safen genannt. Nach MELZER 1954: 106 wurde sie an mehreren Stellen in und bei Graz von 1948 bis einige Jahre danach beobachtet.

***Petrorhagia prolifera* (L.) BALL & HEYWOOD = *Kohlrauschia prolifera* (L.) KUNTH = *Tunica prolifera* L. (Knopfnelke oder Sprossende Felsennelke)**

Niklasdorf, an Abstellgleisen in Mengen (8656/2). Graz: auf dem Frachtenbahnhof ein ausgedehnter Bestand längs eines Gleises an einer Verladerampe, seit 1993, zerstreut auch an anderen Stellen, ebenso auf dem Verschiebebahnhof (8958/1,2,4).

Offenbar war diese nach ADLER 1994: 323 in Österreich als stark gefährdet eingestufte, nach OBERDORFER 1990: 367 submediterran-subatlantische Art in der Steiermark bei Fehring und am Schloßberg von Arnfels (HAYEK 1908: 316) gar nicht heimisch; jedenfalls wurde sie später dort vergeblich gesucht. Von NIKLFELD & al. 1986: 82 wird sie für die Steiermark als ausgestorben angegeben. Vorübergehend war auch ein Vorkommen am Bahndamm auf dem Lazarettfeld in Graz (FRITSCH 1929: 76), wie FRITSCH 1931: 31 schreibt, wobei von ihm bereits der Frachtenbahnhof (= Verschiebebahnhof) in Gösting genannt wird, wo sie auch 1948 und 1953, sogar massenhaft, angetroffen wurde (MELZER 1954: 106) und auch heute noch (s. oben!) anzutreffen ist. Ganz offensichtlich findet *P. prolifera* gleich anderen wärmeliebenden Einjährigen auf dem trockenen, im Sommer sich stark erwärmenden Grus und Schotter zusagende Bedingungen vor.

***Polygonum bellardii* ALLIONI = *P. kitaibelianum* SADLER (Ungarischer Vogelknöterich)**

Graz: westlich des Graz-Köflacher-Bahnhofs gegenüber der Brauerei Reinighaus eine Gruppe im Schotter eines Verladegleises, 1988, gleichfalls im Schotter des Schleppgleises zu jener Brauerei spärlich, 1989 (8958/1).

Diese mediterrane Art ist in Österreich heimisch, wo sie auf sandigen Grasplätzen und sandigem, oft etwas salzigem Ödland in Niederösterreich und im Burgenland vorkommt (JANCHEN 1966: 81) und wegen der großen Seltenheit als stark gefährdet eingestuft wird (NIKLFELD & al. 1986: 84). In der Steiermark ist sie in Graz schon öfters vorübergehend aufgetreten, u.a. 1950 auf dem Frachten- und 1951 auch auf dem Verschiebebahnhof.

Rubus laciniatus WILLDENOW (Schlitzblatt-Brombeere)

Oberes Murtal: bei Leoben auf dem Münzenberg auf einer Schlackenhalde ein großer Strauch verwildert, 1987 (8656/2), und ebenso in Bruck a.d. Mur nahe dem Bahnhof an einem Wegrand in einem Brennessel-Dickicht (8557/4).

Die Herkunft dieser Kulturpflanze, heute die wirtschaftlich wichtigste Brombeerart, war lange ungeklärt. WEBER 1993 hält es für sehr wahrscheinlich, daß sie von *R. nemoralis* P.J. MÜLLER, der Hain-Brombeere, abstammt, die in England und Schottland eine der häufigsten *Rubus*-Arten ist, wo jene offenbar erstmals kultiviert wurde. Er bringt auch noch weitere Argumente, die seine Auffassung erhärten könnten.

Nach OBERDORFER 1990: 522 wird *R. laciniatus* selten gepflanzt, nach ADLER & al. 1994: 424 jedoch nicht selten in einer durch Mutation des Epidermisgewebes entstandenen stachellosen Sorte. 1993 konnte das große Exemplar auf jener Schlackenhalde nicht mehr angetroffen werden. Da der Standort ansonsten unverändert war, dürfte es vermutlich wegen der großen Früchte ausgegraben und in einen Garten versetzt worden sein. Es gehörte wegen der reichen Bestachelung nicht zu jener genannten, häufiger gepflanzten Form, ebensowenig gehört die Brombeere in Bruck dazu.

Vermerkt sei, daß *R. laciniatus* nach WEBER 1993: 76 vielerorts in Europa, in Australien und Nordamerika mehr oder minder eingebürgert wächst. WEBER in HEGI 1994: 399 zählt zahlreiche Fundorte in Mitteleuropa auf. Neuerdings wird er auch für Norditalien angegeben, und zwar von MARTINI & POLDINI 1992: 142-143 aus Friaul-Julisch Venetien und von PROSSER 1993: 119 aus dem Trentino.

Salsola kali L. subsp. *ruthenica* (ILJIN) SOÓ (Kali -Salzkraut)

Oberes Murtal: Knittelfeld, auf dem Bahnhof längs eines Gleises nahe dem ehemaligen Heizhaus im Schotter in großer Zahl, in Massen auf einem Verschiebegleis nahe dem Stellwerk, z.T deckend und auch einzeln in großen, sparrigen Exemplaren (8755/3); Mürztal: auf dem Verschiebebahnhof Bruck a.d. Mur im Gleisschotter an mehreren Stellen, an einer zusammen mit *Chaenorrhinum litorale*, dem Strand-Orant (s. diesen!) (8557/4).

An beiden von MELZER & BREGANT 1993: 196 genannten Gleisen (Graz, Knittelfeld) standen auch 1994 wiederum zahlreiche Pflanzen, etliche davon neben den Resten der Exemplare aus dem Vorjahr. Auf dem Durchfahrtsgleis in Knittelfeld waren sie wiederum praktisch ohne jegliche Begleitpflanzen, gegen den Herbst zu wie im Vorjahr schwarz von Schmieröl. Reste der Vorjahrsexemplare waren auch auf dem Brucker Frachten- und Verschiebebahnhof zu sehen.

Satureja hortensis L. (Sommer- oder Echtes Bohnenkraut)

Leoben, auf einem Müllplatz zahlreich, 1969, ebenso im Gleisschotter nahe dem Postamt auf dem Hauptbahnhof, seit 1985 gleichfalls zahlreich (8656/1). Graz, auf dem Ostbahnhof an den Gleisen mehrfach, 1949, und auf dem St.Peter-Stadt-Friedhof an einem Wegrand, 1979 (8958/2); bei Köflach auf der ausgedehnten Mülldeponie am Karlschacht mehrfach, 1979 (8956/4); Ehrenhausen, an einer Hausmauer am Wege, 1970 (9259/4).

Von dieser häufig als Gewürz- und Heilpflanze kultivierten Art, ostmediterraner Herkunft (OBERDORFER 1990: 811), werden aus der Steiermark schon von HAYEK 1912: 280 Verwilderungen genannt, dann auch von FRITSCH 1930: 75, 1934: 70. Neuerdings ist sie auch aus Kärnten vom Schotter eines Gleises bekannt (MELZER 1995, im Druck), wo sie wie in der Steiermark gute Chancen hat, sich einzubürgern, wenigstens lokal. ADLER & al. 1990: 764 geben als verwildert nur das weitaus seltener kultivierte ausdauernde Winter-Bohnenkraut, *S. montana* L., an. Die oben genannten Fundorte gehen nur auf meine Herbarbelege zurück, gesehen wurde sie viel öfter. Da sich *S. hortensis* im Garten von selbst versät, sind auch Verwilderungen demensprechend häufig in ihrer Nähe zu beobachten.

Sedum sarmentosum BUNGE (Kriechender Mauerpfeffer)

Bei Köflach auf dem ausgedehnten Müllplatz am Karlschacht einen großen Erdhaufen überziehend, 1979 (8956/2). Graz: in St. Veit an der Südseite der Friedhofsmauer, 1970 (8858/1), nahe dem Hauptbahnhof in der Finkengasse auf einem kiesigen Lagerplatz in Massen, seit vielen Jahren beobachtet, wo sie auch die Unkrautbekämpfung mit einem Herbizid überstanden hat, in der Nähe am Südende des Hauptbahnhofs an einem Gleis im Schotter, dann auf dem St. Leonhard-Stadt-Friedhof an einigen Stellen, 1982, 1983 (8958/2), ferner auf einer Schotterbank unterhalb der Puntigamer Brücke eine Gruppe, 1976 (8958/4). St. Ruprecht a. d. Raab, am Grunde einer Stützmauer nahe der Kirche, 1976 (8859/2).

Diese anspruchslose Zierpflanze wird gerne in Vorgärten und auf Gräbern gepflanzt, verwildert leicht und kann sich an Hausmauern, Zäunen und im Kies von Wegen viele Jahre halten, ja sogar Jahrzehnte (MELZER 1971: 243). In Österreich sind Verwilderungen aus Wien (FORSTNER & HÜBL 1971: 231), Niederösterreich und Kärnten (MELZER 1974: 231) bekannt, ebenso auch schon aus dem benachbarten Friaul - Julisch Venetien (MELZER & BREGANT 1992: 110). Eingebürgert ist diese Art, deren Heimat nach Jelitto in ENCKE 1958: 741 Nordchina und Japan ist, in den südlichen Alpen der Schweiz (AESCHIMANN & BURDET 1989: 172). In ADLER & al. 1994: 369 wird von *S. sarmentosum* nur der Name erwähnt.

Senecio vernalis WALDST. & KIT. (Frühlings-Kreuzkraut)

Oberes Murtal: bei Kraubath an der frisch begrünten Böschung der Schnellstraße mehrfach, 1988 (8655/4, 8755/2). Graz: Auf den Gleisanlagen des Ostbahnhofs im Grus zahlreich, an einer Stelle

im westlichen Teil ein Massenbestand und auf dem Frachtenbahnhof an einem Ausladegleis ein großes, vielstengeliges Exemplar und zahlreich auf dem Verschiebebahnhof (8958/1,2,4).

Entgegen MELZER 1986: 182 ist diese ostmediterran-kontinentale, verschleppte Art (OBERDORFER 1990: 956, offenbar doch auf den Bahnanlagen eingebürgert, wo der nach einem Regen rasch wieder trockene Grus zwischen den Gleisen beste Standortsbedingungen bietet. Auf dem Ostbahnhof war mir jener westliche Teil, wo das Hauptvorkommen liegt, nach den ersten Beobachtungen dort (MELZER 1954: 115) nicht mehr zugänglich, der vordere, östliche Teil, wurde überdies stets besser vom Bewuchs befreit. Auch in Niederösterreich ist *S. vernalis* auf einigen der von M. BARTA (Wien) und mir beobachteten Bahnhöfen regelmäßig anzutreffen, nicht nur in Sand- und Schottergruben, auf Ruderalplätzen, Brachen und Äckern.

Der Fund bei Kraubath ist der dritte in Begrünungssaaten, doch ist diese sehr lichtbedürftige Pflanze jeweils in den folgenden Jahren wieder verschwunden, wie spätere Nachsuchen ergeben haben.. Es konnte in der dichter werdenden Vegetation kein Nachwuchs hochkommen.

Sisymbrium irio L. (Schlaffe Rauke)

Salzatal: in Wildalpen ruderal, 1993, Exkurs. d. Florist.-geobot. Arbeitsgem., G. KNIELY (8355/2). Mürztal: auf dem Verschiebebahnhof von Bruck a.d. Mur am Grund einer Mauer eines Stellwerkes in großer Zahl (8557/4).

Diese ursprünglich mediterrane Art, die heute weltweit in warmgemäßigten Zonen verbreitet ist (OBERDORFER 190: 475), wird bereits von FRITSCH 1930: 60 für Leoben genannt, wo sie auch heute noch an vielen Stellen zu finden ist (MELZER 1954: 107, 1987: 91). Sie ist auch in Wien und Niederösterreich eingebürgert (FORSTNER & HÜBL 1971: 37, ADLER & al. 1994: 585), also nicht nur eingeschleppt und unbeständig, wie es in Hegi 1986: 101 für Mitteleuropa zu lesen ist.

Sisymbrium loeselii L. (Lösel- oder Wiener Rauke)

Mürztal: Oberes Murtal: bei Fohnsdorf auf dem Schlackenberg des aufgelassenen Glanzkohlenbergbaues in Massen (8754/3, 8853/1), vereinzelt auf dem kiesigen Bahnsteig des Bahnhofs Kraubath (8655/4), am Nordrand des Hauptbahnhofs Leoben in Massen, 1993, mehrfach auf dem Bahnhof Leoben/Donawitz (8656/1. Mürztal: Bahnhof Mürzzuschlag, auf den Gleisanlagen zerstreut und zwei große Bestände auf Ödland am Nordrand, 1993 (8360/3).

In der Steiermark ist diese (eurasiatisch-) kontinentale, verschleppte Art (OBERDORFER 1990: 475) seit MELZER in KOEGELER 1949: 96 bekannt. Sie wächst auf Ödland und Bahnanlagen und in ihrer Nähe völlig eingebürgert (s. auch MELZER 1986: 175).

Sisymbrium orientale L. (Morgenländische Rauke)

Oberes Murtal: auf dem Bahnhof Unzmarkt, vereinzelt, 1973, 1974 zahlreich, auch noch 1984 (8752/4), vereinzelt an einem Verladegleis des Bahnhofs Thalheim-Pöls, 1980 (8853/2), in Zeltweg auf dem planierten Teil einer Schlackenhalde, 1975 (8854/1) und südlich dieser Stadt in einer Schottergrube östlich vom Schloß Authal, 1984 (8854/2), auf dem Bahnhof St. Michael an einem Ausladegleis in wechselnder Zahl seit 1988 (8656/3, in Leoben an einer Straßenböschung nahe dem Hauptbahnhof ein stattliches Exemplar, 1966 (8656/2); Graz, auf den Gleisanlagen des Frachtenbahnhofs zahlreich, seit 1993, auf dem Verschiebebahnhof, mehrfach, 1994, ferner auf dem Zentralfriedhof auf Ödland, wo Vogelfutter gestreut wird, reichlich, 1980 (8958/1,2,4).

Die wenigen früher bekannten, nur vorübergehenden Funde in der Steiermark bringt MELZER 1954: 107. Anläßlich von Funden in Kärnten berichtigt MELZER 1994: 508 die von JANCHEN 1958: 21 (danach auch in ADLER & al. 1994: 585) vertretene Meinung, diese nach OBERDORFER 1990: 475 mediterrane, in warmgemäßigten Zonen heute weltweit verbreitete Art wäre gleich wie in Kärnten auch in der Steiermark heimisch. Das ist zweifellos nur im pannonischen Gebiet Österreichs der Fall. In beiden genannten Ländern ist sie bisher nur vorübergehend beobachtet worden, aber auf den Bahnanlagen dürfte *S. orientale* gleich anderen Pflanzen mediterraner Herkunft eingebürgert sein.

Stellaria pallida (DUMORTIER) PIRÉ (Bleicher Hühnerdarm)

Leibnitzer Feld: Leibnitz, an einem Verladegleis gemischt mit Massen von *Stellaria media* L., dem Gewöhnlichen Vogelmiere (9259/1, und südlich von Retznei mehrere große Bestände am grasigen Bahndamm (9259/3). Mureck- Radkersburger Feld: westlich des Bahnhofs Ehrenhausen im Grus zusammen mit Massen von *Saxifraga tridactylites*, dem Finger-Steinbrech (9259/3,4 und am Bahnhof Halbenrain auf dem Gleis an der Verladerampe und am Mauergrund des Stationsgebäudes reichlich (9261/4).

Bisher war diese früher in Österreich wenig beachtete Sippe in der Steiermark nur aus Graz bekannt, wo sie in Rasenanlagen vor dem Hauptbahnhof und an Ausladegleisen des Frachtenbahnhofs in Mengen wächst. MELZER 1992: 124-125, 1984: 250 berichtet darüber und besonders über einen angeblichen, von SCHMEIL-FITSCHEN 1993: 406 genannten Unterschied in der Stellung der Fruchtstiele und den auch bei weitem überschätzten, sogar namensgebenden und nicht selten irreführenden Unterschied im Grün der Pflanze gegenüber *St. media* L., der Gewöhnlichen Vogelmiere (s. dazu auch MELZER 1995, im Druck).

Tragopogon dubius SOPOLI (Großer Bocksbart)

Oberes Murtal: Zeltweg, auf dem Bahnhof an grasiger Stelle vereinzelt (8854/2; Kaisersberg, nahe der Verladestelle des Graphitbergbaues im Rasen etwa ein Dutzend Exemplare, 1988 (8656/2); St. Michael, südöstlich des Bahnhofs an einer frisch begrünten Böschung der Straße und im Wiesenstreifen zwischen dieser und den Gleisen zahlreich, 1989 (8656/3); Bahnhof Peggau-Deutschfeistritz, im Schotter der Gleisanlagen nahe dem Kalkwerk mehrfach (8758/3). Graz, am Nordende des Verschiebebahnhofs (8958/1).

Nach neueren Beobachtungen, auch in Kärnten (MELZER 1995, im Druck), zu schließen, ist es anzunehmen, daß diese submediterran-gemäßigt-kontinentale Art (OBERDORFER 1990: 980) auf den Bahnanlagen eingebürgert ist, daher wohl auch heute noch auf den Gleisanlagen südlich des Hauptbahnhofs oder an der Ostbahnstrecke vorkommen könnte, wo sie seinerzeit (MELZER 1954: 116) reichlich gesehen wurde.

B. Einkeimblättrige Blütenpflanzen

Bromus carinatus HOOKER & ARNOTT (Kiel-Trespe)

Ennstal: Hieflau, an der grasigen Böschung der Straße zur Kirche reichlich (8354/3).

Dieses fremde Gras ist nach NEUMANN & POLATSCHEK 1974: 54 seit 1971 (!) aus Österreich (Innsbruck) bekannt. Es ist nach GLEASON 1958: 106 in den Rocky Mountains und den pazifischen Staaten heimisch, wird anderwärts auch als Futterpflanze kultiviert und ist besonders geeignet zur schnellen Bodenbedeckung (SCHULTZE-MOTEL in MANSFELD 1986: 1425). Zu uns ist es ohne Zweifel mit Begrünungs-Saatgut nordamerikanischer Herkunft gekommen. MELZER 1977: 159 meldet es aus Graz, wobei auf jenen Erstfund aufmerksam gemacht wird. Weitere Funde von anderen Orten der Steiermark, wo es vor allem an Straßenböschungen gefunden wurde, bringt MELZER 1988: 166, 1989: 111. JACKOWIAK 1990: 108 berichtet von einem Fund in einem ruderalen Rasen in Wien. Nach ADLER & al. 1994: 1016 wäre *B. carinatus* in Österreich nur in jüngster Zeit im nordöstlichen Kärnten an Bahndämmen als lokale Neubürgerin beobachtet worden (s. Karte in HARTL al. 1992: 104).

PALLAS 1994 berichtet über die bisher bekannten Fundorte in Deutschland und im übrigen Europa (Niederlande, Belgien, Großbritannien und Schweden). Die deutschen Funde werden in einer Karte dargestellt, Fotos zeigen die elegant wirkende überhängende Rispe mit ihren großen Ährchen und den deutlich gekielten Spelzen. Weniger schön ist die Fotokopie des Beleges von DÖRR 1993: 33, da in ihr die stets vorhandenen Grannen fast gänzlich fehlen.

Neuerdings (ARGENTI 1994: 201-202) wird *B. carinatus* auch aus Norditalien von einigen Orten der Provinz Belluno gemeldet. In Südtirol sammelte ich dieses Gras 1993 auf einer schütter begrünten Schipiste an der Südseite des Monte Cristallo (Sextener Dolomiten).

Bromus japonicus L. (Japanische Trespe)

Auf den Gleisanlagen von Bahnhöfen: Knittelfeld (8755/3). Graz-Ostbahnhof, Frachten- und Verschiebebahnhof (8958/1,2).

Über das Vorkommen auf dem Grazer Frachtenbahnhof und über Merkmale dieses nicht immer leicht erkennbaren, vielfach verwechselten Grases berichten BREGANT & MELZER 1994: 143-144.

Die Einschleppung von *B. japonicus*, die nach OBERDORFER 1990: 205 eine kontinental- mediterrane Art ist, kann nach Mitteleuropa auch aus Nordamerika erfolgen. Sie wird dort von REED 1971: 43 zu den "gemeinen Unkräutern" gerechnet. Die Abb. B eines Ährchen in diesem Werk zeigt sehr eindrucksvoll das von MELZER & BREGANT l.c. hervorgehobene, entgegen der herkömmlichen Literatur doch unterschiedliche Verhalten der Grannen gegenüber *B. squarrosus*, der Sparrigen Trespe. Beiden Arten wird die gleiche Auswärtsdrehung der Grannen bei der Reife zugesprochen, obwohl sie bei *B. japonicus* bei weitem geringer ist und in ein und derselben Rispe unterschiedlich oder sogar fehlen kann. HITCHCOCK & CHASE 1951: 51 führen ohnedies eine eigene Varietät (*B. j.* var. *porrectus* HACKEL) mit geraden Grannen an!

Bromus squarrosus **L. (Sparrige Trespe)**

Bahnhof St. Michael: nahe dem Magazin im Gleisschotter und an der Brückenwage ein großer Bestand (8656/3.

Im Gegensatz zum vorher genannten *B. japonicus* ist jene nach OBERDORFER 1990: 250 mediterran-kontinentale Art in Graz in letzter Zeit nicht mehr beobachtet worden, obwohl sie seinerzeit dort sehr häufig war und auch auf einigen anderen steirischen Bahnhöfen reichlich vorgekommen ist (KOEGELER 1949: 98, MELZER 1954: 117).

Hordeum jubatum **L (Mähnen-Gerste)**

Oberes Murtal: Bahnhof Knittelfeld, im Gleisschotter einige Exemplare (8756/2, nahe dem Bahnhof Fentsch-St.Lorenzen entlang der Ränder eines Holzlagerplatzes, 1993, K. MERL & MELZER (8755/1). Bahnhof Kraubath, auf dem Bahnsteig im westlichen Teil mehrfach und am Nordand im Graben (8655/4.

Diese Art, aus Nordamerika stammend, eines unserer beliebtesten Ziergräser (Jelitto in ENCKE 1958: 122), wird aber vor allem in Begrünungssaten gefunden. Es ist u.a. vom Bahnhof Fentsch-St.Lorenzen seit MELZER 1982: 135 bekannt. Zum Unterschied von diesem Bahnhof ist sie von den gleichfalls genannten Straßenrändern (auch MELZER 1986: 183, 1987: 100) z. T. inzwischen wieder verschwunden, der Konkurrenz zum Opfer gefallen, nicht aber die damit zugleich gesäte (!) *Puccinellia distans* L., das Schwadengras.

Panicum hillmanii NASH (Hillman-Rispenhirse)

Graz: in der Liebenauer Hauptstraße am Gehsteig zusammen mit *Eragrostis minor* HOST, dem Kleinen Liebesgras, D. BALOCH (8958/2).

Diese Hirse aus den Prärien Nordamerikas ist seit MELZER 1987a: 245 aus Kärnten und damit aus Österreich bekannt, aus der Steiermark seit MELZER 1988: 168. Sie wird vor allem in Maisfeldern angetroffen, fand sich auch bereits auf dem Grazer Frachtenbahnhof vor. Vorher wurde sie nicht von der verwandten Haar-Rispenhirse, *P. capillare* L. unterschieden; zum Erkennen sind Früchte notwendig, s. MELZER 1987: 246, ADLER 1994: 1046.

Vulpia myurus (L.) GMELIN (Mäuse-Federschwingel)

Graz: Auf den Gleisanlagen des Verschiebebahnhofs in Gösting mehrere große Bestände und weit zerstreut einzelne Exemplare (8958/1,2).

Sowohl nach NIKLFELD & al. 1986: 106 als auch nach ADLER & al. 1994: 1006 gehört *V. myurus* in Österreich zu den starkgefährdeten Arten, was aber nach den Beobachtungen während der letzten Jahre durch Th. BARTA und mir in Wien und in Niederösterreich nun nicht mehr zutreffen kann. Nach MELZER 1989: 112 war es unsicher, ob es sich bei den neueren Beobachtungen auf den Bahnanlagen um Neueinschleppungen oder um eine Einbürgerung seit dem Auftreten von 1948 handelt. Jetzt ist es klar, daß *V. myurus* in der Steiermark als "Eisenbahnpflanze" zu bezeichnen ist. Auch in Deutschland wird sie in jüngerer Zeit vermehrt entlang von Eisenbahnanlagen beobachtet (s. z. B. MÜLLER 1987: 109).

Zusammenfassung

Neu für die Adventivflora der Steiermark sind *Anacyclus radiatus*, *Linaria caesia* (diese auch neu für ganz Österreich, beide auf je einem Bahnhof eingeschleppt) und *Rubus laciniatus* (verwildert). Neue Fundorte werden von weiteren 29 Arten genannt, von denen einige besonders beachtenswert sind, da sie zweifellos beständige Bewohner der trockenen Schotter- und Grusflächen der Bahnanlagen, also Neubürger (Neophyten) sind: *Chaenorrhinum litorale*, *Geranium purpureum*, *Kochia scoparia*, *Senecio vernalis* und *Vulpia myurus*. Allen Arten werden chorologische und, soweit erforderlich, auch andere Bemerkungen beigefügt.

Literatur

ABTS U.W. (1994): Neue und bemerkenswerte Blütenpflanzen des Niederrheins unter besonderer Berücksichtigung kritischer und schwer bestimmbarer Sippen. — Flor. Rundbr. **28/1**: 6-24.

ADLER W., FISCHER R. & K. OSWALD (1994): Exkursionsflora von Österreich, Stuttgart, Wien.

AESCHIMANN D. & H.M. BURDET (1989): Flore de la Suisse et deterritoires, Neuchâtel.

ARGENTI C. (1994): Segnalazioni floristiche per la Provinzia di Belluno. — Ann. Mus. Civ. Rovereto, Sez.: Arch., St., Sc. Nat. **9**: 193-208.

BASCHANT R. (1955): Ruderalflächen und deren Pflanzen in und um Linz. — Naturkundl. Jb. Stadt Linz **1955**: 253-261.

DÖRR E. (1973): Flora des Allgäus. — Ber. Bayer. Bot. Ges. **44**: 143-181.

DÖRR E. (1993): Bemerkenswerte *Bromus*-Arten im Allgäuer Untersuchungsgebiet (1958-1992) — Mitt. naturwiss. Arbeitskreis Kempten **32**: 15-34.

ENCKE F. (Hrsg., 1958, 1960): Pareys Blumengärtnerei **1**, **2**, Berlin, Hamburg.

FORSTNER W. & E. HÜBL (1971): Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien, Wien.

FRITSCH K. (1929): Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **64/65**: 29-78.

FRITSCH K. (1930): Neunter Beitrag zur Flora von Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **67**: 53-89.

FRITSCH K. (1931): Zehnter Beitrag zur Flora von Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **68**: 28-50.

GLEASON H.A. (1958): Illustrated Flora of the Nordeastern United States and adjacent Canada **1**, New York.

GRÜLL F. (1972): *Kochia densiflora* (TURCZ.) Aellen v nápadné... (*K. d.* in einer auffallenden Fazies auf der Eisenbahnstrecke Brno-Malomerice). — Zpr. cs. bot. Spolec. Praha **7**: 107-110.

GUTTE P. & St. KLOTZ (1985): Zur Soziologie einiger urbaner Neophyten. — Hercynia N.F. **22**: 25-36.

HAMBURGER I. (1948): Zur Adventivflora von Graz. — Unveröffentl. Diss. Karl-Franzens-Universität Graz.

HARTL H., KNIELY G., LEUTE G.H. & M. PERKO (1992): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens, Klagenfurt.

HAYEK A. (1908-1914): Flora von Steiermark **1**, **2/1**, Berlin.

HEGI G. (1986): Illustrierte Flora von Mitteleuropa **4/2**., 3.Aufl., Berlin, Hamburg.

HEGI G. (1994): Illustrierte Flora von Mitteleurpa **4/2A**, 3.Aufl., Berlin.

HERRMANN M. (1994): Ein adventives Vorkommen der Kleinen Steinkresse *Hornungia petraea* L. RCHB. (Brassicaceae) in Oldenburg (Oldb). — Flor. Rundbr. **28/1**: 37-41.

HEYTER P. (1993): Die Besen-Radmelde *Kochia scoparia* (L.) SCHRADER, eine neue "Eisenbahnpflanze" in Hessen. — Hess. Flor. Briefe **42/3**: 46-47.

HITCHCOCK A.S. & A. CHASE (1951): Manual of the Grasses of the United States, Washington.

HUBER W. (1992): Zur Ausbreitung von Blütenpflanzenarten an Sekundärstandorten der Nordschweiz. — Bot. Helv. **102**: 93-108.

HÜGIN G. & U. KOCH (1993): Botanische Neufunde aus Südbaden und angrenzenden Gebieten. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. **15**/3-4: 607-626.

JACKOWIAK B. (1990): Neue Daten für die Gefäßpflanzenflora von Wien. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **127**: 107-111.

JANCHEN E. (1956-1960): Catalogus Florae Austriae **1**, Wien.

KOEGELER K. (1949): Mittelmeerflora in Graz. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **77/78**: 93-100.

LAUBER K. & G. WAGNER (1991): Flora des Kantons Bern, Bern, Stuttgart.

MANSFELD R. (1986): Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen (ohne Zierpflanzen), **3**. 2. Aufl., herausg. v. J. SCHULTZE- MOTEL. - Berlin, Heidelberg, NewYork, Tokyo.

MARTINI F. & L. POLDINI (1992): Segnalazioni floristichedalla regione Friuli-Venezia Giula IV (47-65).— Gortania **13** ('91): 137-156.

MAURER W., MECENOVIC K. & H. PITTONI-DANNENFELDT (1975):Die Flora von Pischelsdorf und Stubenberg (Steiermark, Österreich). — Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz **6**/47: 1-60.

MELZER H. (1954/55): Zur Adventivflora der Steiermark I, II. — Mitt. naturwiss.Ver. Steiermark **84**: 103-120, **85**: 113-123.

MELZER H. (1957, 1971, 1981, 1984, 1986, 1987, 1988, 1989a, 1992): Neues zur Flora von Steiermark, [I], XIII, XXIII, XXVI, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXIII. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **87**: 114-119, **100**: 240-254, **111**: 115-126, **114**: 245-260, **116**: 173-190, **117**: 89-104, **118**: 157-171, **119**: 103-115, **122**: 123-133.

MELZER H. (1974): Beiträge zur Flora von Kärnten und der Nachbarländer Salzburg, Osttirol und Friaul. — Carinthia II **164/84**: 227-243.

MELZER H. (1984a): Notizen zur Flora von Salzburg, Tirol und Vorarlberg. — Verh. Zool. Bot. Ges. Österreich **122**: 67-76.

MELZER H. (1987a): Beiträge zur Kärntner Flora. — Carinthia II **177/97**: 237-248.

MELZER H. (1989): Über *Cyperus esculentus* L., die Erdmandel, weitere für Kärnten neue Gefäßpflanzen-Sippen und neue Fundorte bemerkenswerter Arten. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **126**: 165-178.

MELZER H. (1990): *Geranium purpurum* VILL., der Purpur-Storchschnabel neu für die Flora von Österreich und *Papaver confine*, ein neuer Mohn für die Steiermark. — Verh. Zool.- Bot. Ges. Österreich **127**: 161-164.

MELZER H. (1994a): *Sporobolus neglectus* NASH, ein neues Gras in der Flora Österreichs, und Funde weiterer bemerkenswerter Blütenpflanzen in Kärnten. — Carinthia II **184/104**: 499-513.

MELZER H. (1995): *Geranium purpureum* L., der Purpur-Storchschnabel, - neu für Kärnten und weiteres Neue zur Flora dieses Bundeslandes. — Carinthia II **183/103** (im Druck).

MELZER H. & T. BARTA (1995): Neues zur Flora von Wien, Niederösterreich, Burgenland und Oberösterreich. — Linzer biol. Beitr. **27**/1: 235-254.

MELZER H. & E. BREGANT (1994): Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen in der Steiermark, II. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **124**: 135-149.

MELZER H., BREGANT E. & Th. BARTA (1992): Neues zur Flora von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. — Linzer biol. Beitr. **24/2**: 725-740.

MÜLLER N. (1987): Zur Verbreitung und Vergesellschaftung von *Vulpia myurus* (L.) C.C. GMELIN in Südbayern. — Ber. Bayer. Bot. Ges. **58**: 109-113.

NEUMANN A. & A. POLATSCHEK (1975): 2. Vorarbeit zur Neuen Flora von Tirol und Vorarlberg. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **114**: 41-61.

NIKLFELD H., G. KARRER, W. GUTERMANN & L. SCHRATT (1986): Rote Liste gefährdeter Farn und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. — Grüne Reihe Bundesministerium Gesundh. Umweltsch. **5**: 28-131.

OBERDORFER E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Stuttgart.

PALLAS J. (1994): *Bromus carinatus* HOOKER & ARNOTT in Deutschland. — Flor. Rundbr. **27/2**: 84-89.

PIGNATTI S. (1982): Flora d'Italia **2**, Bologna.

PROSSER F. (1993): Segnalazioni floristiche Tridentine II. — Ann. Mus. Civ. Rovereto, Sez.: Arch., St., Sc. Nat. **8**: 169-238.

ROTHMALER W. (1994): Exkursionsflora von Deutschland **3**. Gefäßpflanzen: Atlasband. 9. Aufl., herausg. v. JÄGER, E.J. & K. WERNER., Jena, Stuttgart.

REED F. & R.D. HUGHES (1971): Common Weeds of the United States, Agricult. res. Serv. United States Departem. Agricult, New York.

RECHINGER K.H. (1950): Notizen zur Adventiv- und Ruderalflora von Wien. — Österr. Bot. Z. **97**: 114-123.

SCHMEIL-FITSCHEN (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Gebiete. 89. Aufl., bearb. v. RAUH W. & K. SENGHAS, Heidelberg, Wiesbaden.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGHES N.A. & al. (1972): Flora Europaea **3**, Cambridge.

WEBER H.E. (1993): Zur Entstehung, Taxonomie und Nomenklatur des *Rubus laciniatus* (Rosaceae). — Willdenowia **23**: 75-81.

ZIMMERMANN A., KNIELY G., MELZER H., MAURER W. & R. HÖLLRIEGL (1989): Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark, Graz.

Anschrift des Verfassers: OStR. Mag. Helmut MELZER,
Buchengasse 14, A-8740 Zeltweg, Austria.